




**Patent number:** DE3830235  
**Publication date:** 1990-03-15  
**Inventor:** PAPPERS RUDOLF (DE)  
**Applicant:** MAN NUTZFAHRZEUGE AG (DE)  
**Classification:**  
- international: **A47C7/46; B60N2/44; A47C7/46; B60N2/44; (IPC1-7): B60N2/00**  
- european: **A47C7/46B; B60N2/44H; B60N2/44P**  
**Application number:** DE19883830235 19880906  
**Priority number(s):** DE19883830235 19880906

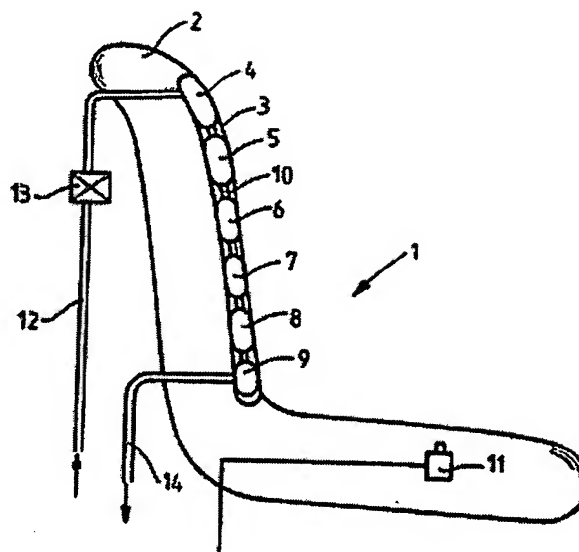
**Also published as:**

 NL8902055 (A)  
 JP2121667 (A)  
 GB2222366 (A)

**Report a data error here**

#### **Abstract of DE3830235**

A seat back (2) for use in motor vehicles has a pulsation cushion which is a permanent part of the back or is simply hung thereon, or selectively attached thereto. It is driven by a fluid so that a fluid wave is produced changing the amplitude on the back and moving in the vertical and/or transverse direction of the cushion on the seat. On the inner side of the back, the seat (1) has a deformable hose-like casing which in its vertical extent is divided up into a number of deformable chambers (4 - 9) sealed off from each other and connected together by pressure limiting valves (10). If a switch (11), for example to the side of the driver, is operated compressed air will be supplied via an adjustable pulsing device (13) and a pipe (12) to the cushion and when pressure has built up in the first chamber (4) the second chamber (5) will be inflated and the first one vented and so on. The cushion may be removable from the seat back and may be used as a couch member for sleeping purposes.





DEUTSCHES  
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 38 30 235.7  
22 Anmeldetag: 6. 9. 88  
43 Offenlegungstag: 15. 3. 90

DE 3830235 A1

71 Anmelder:  
MAN Nutzfahrzeuge AG, 8000 München, DE

72 Erfinder:  
Pappers, Rudolf, 8000 München, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Rückenlehne mit Pulsationskissen

Die Rückenlehne an Fahrer-, Beifahrer- oder Fahrgastsitz in Personen- oder Nutzfahrzeugen weist ein Pulsationskissen (20) auf, das in der Rückenlehne (2) fest integriert oder als Überhangteil wahlweise bzw. nachträglich an der Rückenlehne (2) anbringbar ist und das mit einem flüssigen oder gasförmigen Medium beaufschlagbar ist, wobei eine abschnittsweise die Amplitude verändernde Mediumwalze in Längs- und/oder Quererstreckung des Pulsationskissens (20) entlang der Rückenpartie des Fahrers, Beifahrers oder Fahrgastes oder quer zu dieser abrollt.

Der Sitz (1) weist an der Innenseite der Rückenlehne (2) eine verformbare schlauchartige Hülle (3) auf, die in ihrer Vertikalerstreckung mehrere verformbare, gegeneinander über Druckbegrenzung verriegelte Kammern (4-9) beinhaltet. Die Kammern (4-9) sind über Druckbegrenzungsventile (10) miteinander verbunden. Wird nun durch Betätigung des Schalters (11), der in bequemer Reichweite, z. B. seitlich vom Fahrer angeordnet ist, die Druckluftquelle auf die Rückenlehne geschaltet, so fließt Druckluft durch die Leitung (12) über einen einstellbaren Taktgeber in die Kammer (4) und von dort bei Erreichen eines gewissen Druckes in die Kammer (5) usw., wobei die Kammer (4) entlastet wird.

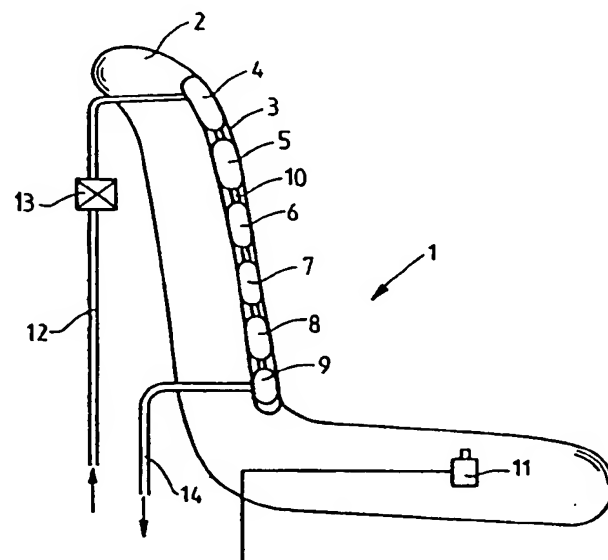


Fig. 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rückenlehne an Fahrer-, Beifahrer- oder Fahrgastsitzen in Personen- oder Nutzfahrzeugen.

Es sind allgemein die Beschwerden bekannt, die bei Fahrern von Kraftfahrzeugen aber auch bei Mitfahrern und Fahrgästen während langer Fahrstrecken auftreten. Diese Beschwerden sind äußerst unangenehm und können langfristig zu bleibenden gesundheitlichen Schäden führen, insbesondere bei Lkw- und Busfahrern, die diesem Dauerstreß permanent ausgesetzt sind. Außerdem ist festzustellen, daß diese Beeinträchtigung des physischen Wohlbefindens auch Auswirkungen auf die Psyche hat, die Aufmerksamkeit des Fahrers vom Straßenverkehr abgelenkt wird und insgesamt eine ungünstige mentale Situation entsteht, die der Konzentration auf das Fahrgeschehen nicht förderlich ist. Es sind vielseitige Versuche unternommen worden, Sitze mit verbesserter ergonomischer Struktur zu schaffen. Es wurden aber nur graduelle, vielleicht auch nur bescheidene Erfolge erzielt, da alle diese Sitze statisch sind. Was aber macht man, um sich im Auto zu entspannen und die Rückenmuskulatur zu entlasten, man "räkelt" sich, also ein dynamischer Vorgang, der einen Massageeffekt hat.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, diesen Massageeffekt automatisch über die Rückenlehne einzuleiten.

Dies geschieht erfindungsgemäß durch ein Pulsationskissen, das in der Rückenlehne fest integriert und als Überhängeteil wahlweise bzw. nachträglich an der Rückenlehne anbringbar ist und das mit einem flüssigen und gasförmigen Medium beaufschlagbar ist, wobei eine abschnittsweise die Amplitude verändernde Mediumwalze in Längs- und/oder Quererstreckung des Pulsationskissens (20) entlang der Rückenpartie des Fahrers, Beifahrers oder Fahrgastes oder quer zu dieser abrollt. Das Pulsationskissen besteht aus Gas und flüssig- bzw. gasdichtem Material, z. B. Gummi oder flexiblem Kunststoff, in dem innen eine vertikal oder auch quer zur Rückenlehne entlangwandernde Luftwalze abrollt, so daß die Rückenpartie des Fahrers, Beifahrers oder Fahrgastes einer sanften Schwingbewegung bzw. Massage ausgesetzt ist. Die Realisierung einer solchen Einrichtung ist bei Lkw's und Omnibussen besonders problemlos, da das Medium Druckluft ohnehin zur Verfügung steht.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist für die Steuerung der Druckluftmenge und Pulsationsfrequenz ein einstellbarer Taktgeber vorgesehen. Über diesen, der auch mit einem Programm beschaltet werden kann, ist auch die Pulsationsamplitude in ihrer absoluten Höhe einstellbar, wie auch die Pulsationsfrequenz in ihrer absoluten Größe variierbar ist. Ebenso ist es möglich, daß die Pulsationsamplitude während eines Zyklus oder mehrerer Zyklen programmäßig variiert werden kann, wie auch die Pulsationsfrequenz programmäßig oder frei wählbar veränderbar ist. Solcherart kann die gewünschte Massagebewegung auf die jeweiligen physiologischen Bedürfnisse des einzelnen zugeschnitten und angepaßt werden, wie es auch erforderlich sein kann, aus der jeweiligen Fahrsituation oder aus der Länge der Fahrstrecke unterschiedliche Parameter einzuspeisen. Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann das Pulsationskissen auch von der Rückenlehne abgenommen werden und in Nutzfahrzeugen als Unterlage zur Schlaf- oder Liege benutzt werden. Dies ist von sehr großem Vorteil, da es erfahrungsgemäß nach längeren Fahr-

strecken bestimmte Schlafkonstellationen gibt, die ein Einschlafen erschweren. Dies wird mit Hilfe der Pulsationen wesentlich erleichtert, indem die Pulsationswellen beruhigend auf die Nerven einwirken. Die Erfindung ist in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es können selbstverständlich die vielfältigsten Ausführungsformen auf der Grundlage der vorgenannten Ansprüche erstellt werden, die damit aber immer im Kernschatten der Erfindung verbleiben.

Fig. 1 Längsschnitt durch eine Rückenlehne mit Pulsationskissen.

Der Sitz 1 weist an der Innenseite der Rückenlehne 2 ein entweder fest integriertes oder einhängbares Pulsationskissen 20 auf, das aus einer schlauchartigen verformbaren Hülle 3 besteht, die in ihrer Vertikalerstreckung mehrere verformbare, gegeneinander über Druckbegrenzung verriegelte Kammern 4 bis 9 beinhaltet. Die Kammern 4—9 sind über Druckbegrenzungsventile 10 miteinander verbunden. Wird nun durch Betätigung des Schalters 11, der in bequemer Reichweite, z. B. seitlich vom Fahrersitz angeordnet ist, die Druckluftquelle auf die Rückenlehne geschaltet, so fließt Druckluft durch die Leitung 12 über einen einstellbaren Taktgeber 13 in die Kammer 4 und von dort bei Erreichen eines gewissen Druckes in die Kammer 5 usw., wobei die Kammer 4 entlastet wird. Solcherart entsteht eine wellenförmige, massierende Bewegung entlang der Wirbelsäule des Fahrers oder des Fahrgastes. Selbstverständlich ist dieses hier aufgezeigte Prinzip noch in vielen Variationen erweiterbar.

## Bezugszeichenliste

- 1 Sitz
- 2 Rückenlehne
- 3 Hülle
- 4—9 Kammern
- 10 Druckbegrenzungsventil
- 11 Schalter
- 12 Leitung
- 13 Taktgeber
- 14 Leitung
- 20 Pulsationskissen

## Patentansprüche

1. Rückenlehne an Fahrer-, Beifahrer- oder Fahrgastsitzen in Personen- oder Nutzfahrzeugen, gekennzeichnet durch ein Pulsationskissen (20), das in der Rückenlehne (2) fest integriert ist oder als Überhängeteil wahlweise bzw. nachträglich an der Rückenlehne (2) anbringbar ist und das mit einem flüssigen oder gasförmigen Medium beaufschlagbar ist, wobei eine abschnittsweise die Amplitude verändernde Mediumwalze in Längs- und/oder Querrichtung des Pulsationskissens (20) entlang der Rückenpartie des Fahrers, Beifahrers oder des Fahrgastes oder quer zu dieser abrollt.
2. Rückenlehne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Pulsationskissen (20) aus Gummi oder flexiblem Kunststoff besteht.
3. Rückenlehne nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Pulsationskissen (20) aus mehreren Kammern (4 bis 9) besteht, die über die Zeit unterschiedlich mit Medium beaufschlagbar sind.
4. Rückenlehne nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Kammern

(4—9) miteinander über Ventile (10) verbunden sind.

5. Rückenlehne nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Medium Druckluft verwendet wird. 5

6. Rückenlehne nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß für die Steuerung der Druckluftmenge und der Pulsationsfrequenz ein einstellbarer Taktgeber (13) vorgesehen ist. 10

7. Rückenlehne nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Pulsationsamplitude in ihrer absoluten Höhe einstellbar ist.

8. Rückenlehne nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Pulsationsfrequenz in ihrer absoluten Größe einstellbar ist. 15

9. Rückenlehne nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Pulsationsamplitude während eines oder mehrerer Zyklen programmäßig variierbar ist. 20

10. Rückenlehne nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Pulsationsfrequenz programmäßig oder frei wählbar veränderbar ist. 25

11. Rückenlehne nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Pulsationskissen (20) aus einem langgestreckten, elastischen Schlauch (3) und darin angeordneten selbsttragenden elastischen Kammern (4—9) besteht. 30

12. Rückenlehne nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Pulsationskissen (20), von der Rückenlehne (2) abnehmbar, in Nutzfahrzeugen als Unterlage zur Schlaf- 35

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

65

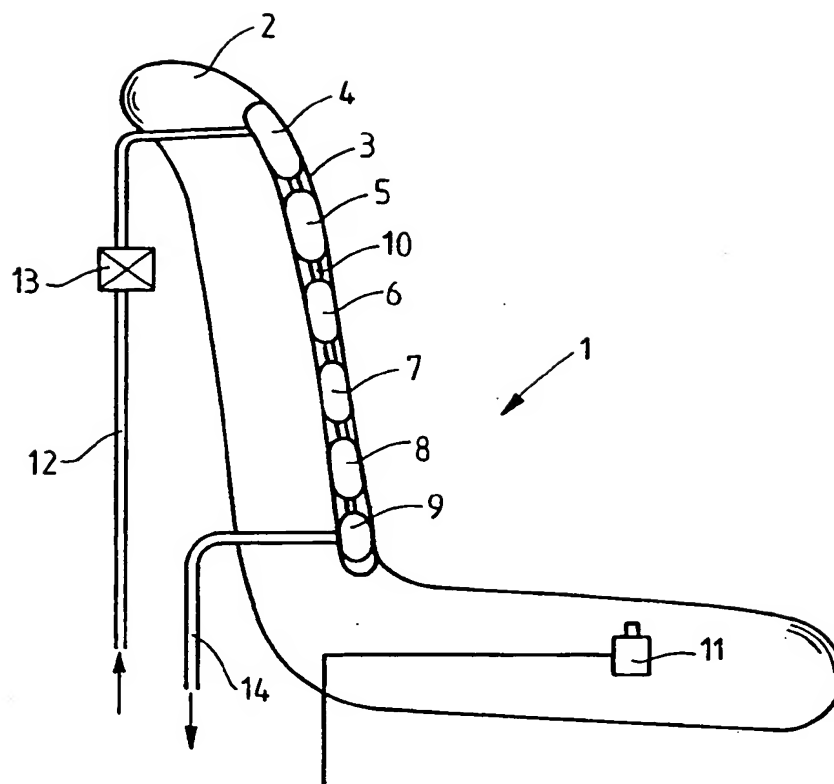


Fig.1